

## IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

)

Takao SAMAKAWA, et al.

)

Serial No. To be Assigned

)

Filed: March 12, 2001

)

Group Art Unit: To be Assigned

Examiner: To be Assigned

For: **SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING ODD LOT TRADING**

JC973 U.S. PRO  
03/12/01



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231*

*Sir:*

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-013937  
Filed: January 23, 2001

Japanese Patent Application No. 2000-245699  
Filed: August 14, 2000

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,  
STAAS & HALSEY LLP

By: \_\_\_\_\_  
James D. Halsey, Jr.  
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500  
Washington, D.C. 20001  
(202) 434-1500

Date: 3/12/01

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JC973 U.S. PTO  
09/803153  
03/12/01  


別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月23日

出願番号

Application Number:

特願2001-013934

出願人

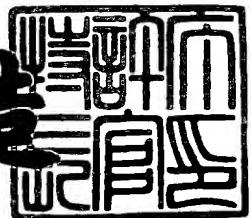
Applicant(s):

富士通株式会社

2001年 2月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3005341

【書類名】 特許願  
【整理番号】 0052309  
【提出日】 平成13年 1月23日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 17/00  
【発明の名称】 端株取引支援システム及び方法  
【請求項の数】 5  
【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
株式会社内  
【氏名】 寒川 隆雄  
【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
株式会社内  
【氏名】 大槻 文彦  
【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通  
株式会社内  
【氏名】 寺島 成彦  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005223  
【氏名又は名称】 富士通株式会社  
【先の出願に基づく優先権主張】  
【出願番号】 特願2000-245699  
【出願日】 平成12年 8月14日  
【代理人】  
【識別番号】 100103528  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 原田 一男

【電話番号】 045-290-2761

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 076762

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9909129

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端株取引支援システム及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援する方法であって、

顧客から特定の株式会社についての端株売り注文又は端株買い注文を受け付ける注文受付ステップと、

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総株数が、前記売買単位株数未満であって且つ所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記閾値を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の売り注文又は前記端株買い注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の買い注文を出力するステップと、

を含む端株取引支援方法。

【請求項2】

前記所定の規則が、前記端株売り注文又は前記端株買い注文の売買手数料が前記売買単位株数と前記閾値との差分の株数についてのリスク金額以上となるようにするという規則であることを特徴とする請求項1記載の端株取引支援方法。

【請求項3】

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する第2判断ステップと、

前記第2判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当てる最小注文株数割当ステップと、

前記売買単位株数から前記最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を第2の所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てる注文残割当ステップと、

をさらに含む請求項1記載の端株取引支援方法。

【請求項4】

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援する方法であって、

顧客から特定の株式会社について受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て可能か判断する第2判断ステップと、

前記第2判断ステップにおいて割当可能と判断された場合には、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当てる最小注文株数割当ステップと、

前記売買単位株数から前記最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てる注文残割当ステップと、

を含む端株取引支援方法。

【請求項5】

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援するプログラムを格納した記録媒体であって、

前記プログラムは、コンピュータに、

顧客から特定の株式会社についての端株売り注文又は端株買い注文を受け付ける注文受付ステップと、

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は端株

買い注文の総株数が、前記売買単位株数未満であって且つ所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記閾値を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の売り注文又は前記端株買い注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の買い注文を出力するステップと、

を実行させるためのプログラムである、記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、株式取引支援技術に関し、より詳しくは、端株取引支援技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

通常、株式会社の株式は、株式会社毎に決定されている売買単位株数毎に取引が行われる。但し、証券会社では、株式の分割などによる新株割り当て発行や個人投資家の小口売買において発生する、売買単位株数未満の端株の売買注文を取り扱わなければならない場合が生ずる。従来では、原則として、端株の売買注文を集めて総注文株数が単位株数に達した後に、証券会社が通常と同じように、証券取引所に注文を出していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来では、例えば端株の売買注文を行った日に端株の売買注文を集めてその総注文株数が単位株数に達しない場合にはその日中に注文が確定しないため、顧客サービスの点で問題である。しかし、証券会社が顧客に対して注文を確定させてしまうと、証券会社は売り残り又は買い残りによる損失を被る可能性がある。

【0004】

よって本発明の目的は、証券会社にとっての価格変動リスク等を表面化させないように端株に係る売買注文を適切に執行できるようにするための技術を提供す

ることである。

#### 【0005】

また、端株の総注文株数が売買単位株数を超えてしまった場合において、各注文に対する新規な株配布方法を提供することである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の第1の態様に係る、株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援する方法は、顧客から特定の株式会社についての端株売り注文又は端株買い注文を受け付け、注文の情報を記憶装置に格納する注文受付ステップ（例えば図2ステップS5、図10ステップS35）と、注文受付ステップにおいて受け付けた端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総株数が、売買単位株数未満であって且つ所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する判断ステップ（例えば図2ステップS9、図10ステップS39）と、判断ステップにおいて端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総株数が上記閾値を超えたと判断された場合には、端株売り注文に対して特定の株式会社の売買単位株数の売り注文又は端株買い注文に対して特定の株式会社の売買単位株数の買い注文を生成し、当該注文の情報を出力するステップ（例えば図2ステップS11、図10ステップS41）とを含む。

#### 【0007】

これにより端株の総注文株数が単位株数に達しなくとも、例えば端株の売買手数料が売れ残り又は買い残りによるリスク金額を超えるような株数の端株注文を受け付けた時点で顧客からの注文を確定させることができる。よって、証券会社のリスクは低く且つ顧客に対しても早く注文が確定できるようになる。

#### 【0008】

本発明の第2の態様に係る、株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援する方法は、顧客から特定の株式会社について受け付けた端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総株数が特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する判断ステップ（例えば、図2ステップS17、図10ステップS47）と、判断ステップにおいて端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総

株数が特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合に、端株売り注文又は端株買い注文を出した各顧客に、端株売り注文又は端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て可能か判断する第2判断ステップ（例えば、図7ステップS61、図11ステップS81）と、第2判断ステップにおいて割当可能と判断された場合には、端株売り注文又は端株買い注文を出した各顧客に、端株売り注文又は端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て、当該割当状態を表す情報を記憶装置に格納する最小注文株数割当ステップ（例えば、図7ステップS63、図11ステップS83）と、売買単位株数から最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当て、割当状態を表す情報を記憶装置に格納する注文残割当ステップ（例えば、図7ステップS67、図11ステップS87））とを含む。

#### 【0009】

このようにすれば各顧客に対してよりひずみを生ずることなく株の割当を行うことができるようになる。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

本発明の一実施の形態に係るシステム概要を図1を用いて説明する。端株仲介人システム3は、本実施の形態において中心的なシステムであって、端株注文を受け付ける証券会社が運用しているものである。端株仲介人システム3に接続された証券取引所システム7は、当該証券取引所に上場されている株式の売買を実施するためのシステムである。但し、証券取引所システム7は従来と何ら変わることが無いので、ここでは詳しく述べない。端株仲介人システム3に接続された同業仲介人システム5は、他の証券会社が運用しているシステムであって、端株仲介人システム3から端株取引情報を受信したり、端株仲介人システム3へ端株注文情報を送信したりすることができる。

#### 【0011】

端株仲介人システム3には、1又は複数の店頭端末9が接続されている。この店頭端末9は、例えば端株注文を受け付ける証券会社の店頭に配置されているものであって、端株の取引情報を表示したり、端株注文情報を端株仲介人システム

3に入力するための端末である。なお、店頭だけでなく、証券会社のコールセンタやオフィスなどに配置されていても良い。さらに、店頭端末9を操作する者は、証券会社の店舗のスタッフであってもよいし、顧客（投資家とも呼ぶ）自身であってもよい。

#### 【0012】

端株仲介システム3には、端株の注文を店頭端末9や顧客端末11又は13から受信し、単位株数と端株の総注文株数との差を計算して顧客などに提供したり、各注文に対して割り当てられた株数や注文残数を記憶装置に記録するなどの処理を実施する注文受付管理部31と、単位株数の注文を例えば証券取引所システム7に対して出力すべきタイミングを所定の基準にて判断し、当該タイミングにて注文を発行する単位株注文発行部33と、例えば証券取引所システム7から株価等の情報を取得して顧客などに提供する株価提供処理部35と、端株の総注文株数が単位株数を超えてしまった場合に各顧客に割り当てられる株数を決定する株割当処理部37とが含まれる。これらの詳細な処理内容については後に詳しく述べる。

#### 【0013】

端株仲介人システム3は、例えばインターネットであるネットワーク1に接続されている。このネットワーク1を介して、端株仲介人システム3は、投資家が操作する顧客端末11及び13に接続される。すなわち、投資家はいわゆるオンライン株取引を行うことができるようになっている。なお、顧客端末の数は2に制限されるものではない。

#### 【0014】

次に図2乃至図9を用いて端株仲介人システム3が端株の買い注文を処理するフローを説明する。まず、端株仲介人システム3の株価提供処理部35は、証券取引所システム7から所定の株式の時価情報を受信する（ステップS1）。なお、所定の株式は、端株注文が行われる可能性のある株式である。端株仲介人システム3の株価提供処理部35は、所定の株式の時価情報を受信すると、一旦記憶装置に格納する。そして、証券取引所システム7から受信した時価情報を、店頭端末9や、顧客端末11及び13を介して投資家に提供する（ステップS3）。

例えば、投資家等による端株仲介人システム3へのアクセスに応じて、アクセス元となる店頭端末9や顧客端末11及び13に時価情報を送信する。店頭端末9や顧客端末11及び13は、その表示装置に時価情報を表示する。なお、ステップS1及びS3については、同業仲介人も自己の顧客に対して同様の処理を行っている。

#### 【0015】

端株仲介人システム3の注文受付管理部31は、投資家から所定の株式の端株の買い注文を受け付ける（ステップS5）。すなわち、投資家等は店頭端末9や顧客端末11及び13を操作することにより、買い注文を端株仲介人システム3に送信することができる。同業仲介人システム5から買い注文を送信することも可能である。そして、端株仲介人システム3の注文受付管理部31は、買い注文の情報を記憶装置に格納する。但し、この時点では、証券取引所システム7に買い注文を出すわけではない。

#### 【0016】

そして、注文受付管理部31は、売買単位株数と総買い注文数nとの差を計算し、買余裕mとして投資家及び同業仲介人システム5に通知する（ステップS7）。投資家等による端株仲介人システム3へのアクセスに応じて、アクセス元となる店頭端末9や顧客端末11及び13に予め計算され記憶された買余裕mを送信する。店頭端末9や顧客端末11および13は、その表示装置に買余裕mを表示する。

#### 【0017】

例えば図3のような表示がなされる。図3では、日時情報が上端に表示され、端株注文が可能な株式（ここでは銘柄番号01234, 01235）について、銘柄番号、会社名（株式会社名）、始値、高値、安値、現在値、前日比（前の日の終値との差）、出来高、買余裕、売余裕、価格の欄が設けられている。売余裕は、売買単位株数と端株の総売注文株数との差である。なお、図3は端株の買い注文について説明する場面であるため、売余裕については何らの表示もなされていない。しかし、売りも買いも両方可能にする場合には、売余裕についても表示することも可能である。また、図3では価格の欄が設けられているが、本実施の

形態では、端株については指値は不可能で、注文時点の価格が注文に適用されないかもしれない。よって、ここでいう価格は現在値と同じ意味であって、現在値と別に欄を設ける必要は無い場合もある。

#### 【0018】

例えば図3の銘柄番号をクリックすることにより、図4のような画面が店頭端末9等に表示される。ここでは、銘柄番号と、会社名と、価格と、売買の別と、変更可能な数量の欄と、送信ボタン及びキャンセルボタンとが設けられている。数量については、例えば図3に示された買余裕の数以下で指定できるようする場合もある。また、店頭端末9、顧客端末11及び13については、買余裕の数を超えるような注文を許可し、同業仲介人システム5に対しては買余裕の数以下の注文のみを可能とするような構成でも良い。上で述べたように、価格については表示しなくとも良い。図4の送信ボタンをクリックすることにより、店頭端末9等から買い注文が注文受付管理部31に送信される。キャンセルボタンをクリックすることにより、注文をキャンセルすることができる。

#### 【0019】

図5に、店頭端末9等において投資家が買い注文を指示した場合に、端株仲介人システム3に送信されるデータのフォーマット例を示す。注文を行った投資家の顧客番号と、銘柄番号と、売買区分（例えば1：売／2：買）、端株数量、単価を含む。上で述べたように、価格が不要な場合もある。

#### 【0020】

図2のステップS5とステップS7は順番は入れ替わっていても良い。また、この2つのステップは同時に実行されていてもよい。

#### 【0021】

次に、端株仲介人システム3の単位株注文発行部33は、買い注文を受け付けた結果、所定の時期t1までに端株の総買い注文株数n $\geq$ 所定の閾値xになったか否かを判断する（ステップS9）。所定の時期t1については、株式の時価情報を更新等するタイミングで設定される。所定の閾値xについては、様々な態様が可能であるが、例えば以下のように決定される。

#### 【0022】

例えば売買約定代金の3%の金額を売買手数料として受け取れる状態を想定する。そして、例えば売買単位株数が1000株で1株9000円で売買が成立した場合、1000株の代金900万円の3%で売買手数料は27万円である。証券会社は27万円の売上が発生する。もし、所定の時期  $t_1$  までに端株の総買い注文株数が990株となった場合には、990株の代金891万円の3%で売買手数料は26万7300円となる。一方、10株ある買余裕に対して投資家から買い注文が入らなかった場合、証券取引所から1000株購入し、投資家に990株売却することになる。この際、買い残り損の最大値（リスク金額）は10株の代金9万円である。一方、売買手数料は267300円であって買い残り損の最大値9万円より大きい。黒字は177300円である。また、所定の時期  $t_1$  までに端株の総買い注文株数が980株となった場合、980株の代金882万円の3%で売買手数料は26万4600円である。一方、20株ある買余裕に対して投資家から買い注文が入らなかった場合には、証券取引所から1000株購入し、投資家に980株売却することになる。この際、買い残り損の最大値は20株の代金で18万円である。よって売買手数料264600円に対して買い残り損の最大値18万円の差、84600円が黒字となる。このようにして買い残り損を多くしてゆくと、黒字となるぎりぎりの株数が計算できる。計算式は、以下のとおりである。

$$(1000 - x) * 9000 < x * 9000 * 0.03$$

左辺は買い残り損、右辺は売買手数料を示している。 $x$ は買い残り株数の閾値である。これを計算すると、 $(1000 - x) < 0.03x$  で、 $970.9 < x$  となる。この際に黒字は約1000円で、閾値  $x = 971$  となる。手数料の料率が変化すれば、閾値  $x$  は変化する。

### 【0023】

もしステップS9において  $t_1$  までに  $n \geq x$  であると判断されれば、単位株注文発行部33は単位株数の買い注文を生成し、証券取引所システム7に当該単位株数の買い注文を出力する（ステップS11）。これにより、証券取引所システム7において単位株数の通常の取引と同じように処理されて、例えば成り行きで端株仲介人による買い注文が確定する。単位株数の買い注文を証券取引所システム

ム7に送信した場合には、単位株注文発行部33は、当該単位株数の買い注文についての情報（株価等を含む）を記憶装置に格納しておく。もしステップS9において、 $t_1$ で $n < x$ であると判断された場合には、ステップS1に戻る。

#### 【0024】

上で述べたように閾値 $x$ を決定して、注文株数が売買単位株数に達する前に証券取引所に対して単位株数の買い注文を実行すれば、従来に比してより早い段階にて投資家からの端株の買い注文を確定できるようになる。但し、買い残り損失の最大値は売買手数料で補填されるので、証券会社のリスクは低くなっている。

#### 【0025】

本実施の形態では、売買単位株数に達する前に証券取引所に対して単位株数の買い注文を実行するため、証券取引所に対して買い注文を実行しても買余裕 $m$ が0でない。よって、端株仲介人システム3の注文受付管理部31は、買い残りを処分するため、店頭端末9、顧客端末11及び13の他、同業仲介人システム5から、原則として買余裕 $m$ が0になるまで買い注文を受け付ける（ステップS13）。但し、買余裕 $m$ が0になった瞬間に買い注文を拒否するわけではない。一人の顧客が買余裕 $m$ より大きな株数をまとめて注文する場合もあるし、ほぼ同時に複数の顧客が買い注文を行うことにより買余裕 $m$ が無くなってしまう場合もある。そのような場合には、当該買い注文を受け付ける。なお、受信した買い注文の情報は記憶装置に格納される。また、注文受け付けを所定の時期 $t_2$ に制限しても良い。所定の時期 $t_2$ は例えば営業終了時刻である。

#### 【0026】

もし、所定の時期 $t_2$ までに買余裕 $m$ が0になった場合には、注文受付管理部31は同業仲介人システム5からの買い注文を拒否する（ステップS15）。一方、投資家からの端株の買い注文に対しては、顧客サービスのため買余裕 $m$ が0になっても受け付けるような構成とすることも可能である。拒否する場合には、例えば図3で銘柄番号がクリックされても、図6のような画面が表示される。すなわち、表示内容は図5とほぼ変わらないが、注文数量が変更できず、送信ボタンをクリックできないような画面になる。ここではキャンセルボタンのみクリックできる。

## 【0027】

そして、注文受付管理部31は所定の時期t2までに総買い注文株数nが単位株数を超えたかを判断する（ステップS17）。もし、総買い注文株数nが単位株数を超えた場合には、株割当処理部37が図7を用いて詳細に説明する株割当処理を実施する（ステップS19）。一方、総買い注文株数nが単位株数以下である場合には、注文受付管理部31が各買い注文どおりに株を割り当てる、当該株の割当状態を記憶装置に格納する（ステップS21）。

## 【0028】

ステップS19又はステップS21の後に、株の割当状態に従って、端株買い注文を確定させ、通常と同じように、買い注文の場合には売買代金に売買手数料と税金を加えた金額を計算し、明細計算書を当該投資家に対して発行する（ステップS23）。

## 【0029】

そして処理を終了すべきか判断して（ステップS25）、処理を続ける場合にはステップS1に戻り、処理を終了すべきと判断された場合には終了させる。

## 【0030】

このような処理を実施することにより、端株の注文総数が売買単位株数に達しなくとも、端株の注文を確定させることができるようになる。これにより、顧客サービスが向上する。

## 【0031】

次にステップS19の詳細を図7乃至図9を用いて説明する。株割当処理部37は、最初に、買い注文を出した全顧客に、受け付けた買い注文のうち最小の注文株数を割当可能か判断する（ステップS61）。もし、全顧客に最小の注文株数を割当可能であれば、株割当処理部37は、全顧客に最小の注文株数を割り当てる、割当状態を記憶装置に格納する（ステップS63）。各顧客に対する一方、買い注文を出した全顧客に、受け付けた買い注文のうち最小の注文株数を割り当てることができない場合には、株割当処理部37は、とりあえず全顧客に対して1株を割り当てる、割当状態を記憶装置に格納する（ステップS65）。例えば、顧客4人から買い注文を受け付けており、最小注文株数が300株である場合に

は、顧客4人に対して300株を配布した時点で1200株となってしまい、単位株数1000株を超えるしまう。このような場合には、最小注文株数の割り当てが不可能であるから、ステップS65で、顧客4人に対して1株を配布する。

#### 【0032】

ステップS63又はステップS65の後に、株割当処理部37は、ステップS63又はステップS65の割当処理において未割り当ての株を、注文残の荷重平均で、当該注文残を有する各顧客に割り当て、割当状態を記憶装置に格納する（ステップS67）。そして、株割当処理部37が、ステップS63又はステップS65及びステップS67の割当処理にて単位株全数が割当可能か判断する（ステップS69）。もし、単位株全数が割り当てできた場合には、各顧客への割当状態及び注文残数を記憶装置に格納する（ステップS73）。一方、単位株全数を割り当てできずに残差が生じた場合には、残差を丸める処理を実施する（ステップS71）。そして、ステップS73を実行する。

#### 【0033】

図7の処理について、具体例を用いて説明する。図8に上で述べた本実施の形態に係る株割当処理の結果を示す。各顧客の注文株数は数量の列801に示しているように、顧客Aの注文は1株、顧客Bの注文は2株、顧客Cの注文は4株、顧客Dの注文は8株、顧客Eの注文は16株、顧客Fの注文は32株、顧客Gの注文は64株、顧客Hの注文は128株、顧客Iの注文は256株、顧客Jの注文は512株である。ここで、最小注文株数は顧客Aの1株である。よって、優先の列803に示すように、ステップS63で割り当てられる株数は1株である。ステップS63の割当処理が実施された後の注文残は、注文残の列805に示す株数となる。すなわち、顧客Aについては0株、顧客Bについては1株、顧客Cについては3株、顧客Dについては7株、顧客Eについては15株、顧客Fについては31株、顧客Gについては63株、顧客Hについては127株、顧客Iについては255株、顧客Jについては511株である。この注文残の荷重平均の値を計算すると、荷重平均の列807に示される。すなわち、顧客Aについては0.0株、顧客Bについては1.0株、顧客Cについては2.9株、顧客Dについては6.9株、顧客Eについては14.7株、顧客Fについては30.3株

、顧客Gについては61.6株、顧客Hについては124.1株、顧客Iについては249.2株、顧客Jについては499.4株となる。計算された荷重平均に従って端数を丸めて未割当の株を割り当てる均等の列809のようになる。すなわち、顧客Aについては0株、顧客Bについては1株、顧客Cについては3株、顧客Dについては7株、顧客Eについては15株、顧客Fについては30株、顧客Gについては62株、顧客Hについては124株、顧客Iについては249株、顧客Jについては499株となる。このように割り当てる優先の列803及び均等の列809の累積の行に示すように、 $10 + 990 = 1000$ 株で単位株全数を割り当たされている。よって、本例の場合には残差は無い。よって、最終的な割当株数は、割当株の列813に示されたように、顧客Aについては1株、顧客Bについては2株、顧客Cについては4株、顧客Dについては8株、顧客Eについては16株、顧客Fについては31株、顧客Gについては63株、顧客Hについては125株、顧客Iについては250株、顧客Jについては500株となる。

#### 【0034】

図9(a)に別の株割当処理の結果を示す。各顧客の注文株数は数量の列901に示しているように、顧客Aの注文は1株、顧客Bの注文は1株、顧客Cの注文は1株、顧客Dの注文は650株、顧客Eの注文は660株、顧客Fの注文は670株である。ここで、最小注文株数は顧客A、B及びCの1株である。よって、優先の列903に示すように、ステップS63で割り当たられる株数は1株である。ステップS63の割当処理が実施された後の注文残は、注文残の列905に示す株数となる。すなわち、顧客Aについては0株、顧客Bについては0株、顧客Cについては0株、顧客Dについては649株、顧客Eについては659株、顧客Fについては669株である。この注文残の荷重平均の値を計算すると、荷重平均の列907に示される。すなわち、顧客Aについては0.0株、顧客Bについては0.0株、顧客Cについては0.0株、顧客Dについては326.3株、顧客Eについては331.3株、顧客Fについては336.4株となる。計算された荷重平均に従って端数を丸めて未割当の株を割り当てる均等の列909のようになる。すなわち、顧客Aについては0株、顧客Bについては0株、

顧客Cについては0株、顧客Dについては326株、顧客Eについては331株、顧客Fについては336株となる。このように割り当てると、優先の列903及び均等の列909の累積の行に示すように、 $6 + 993 = 999$ 株で単位株全数が割り当てられていないことがわかる。よって、本例の場合には残差は1であって、最も注文残を抱えている顧客Fに残差1を割り当てる。このようにして、最終的な割当株数は、割当株の列913に示されたように、顧客Aについては1株、顧客Bについては1株、顧客Cについては1株、顧客Dについては327株、顧客Eについては332株、顧客Fについては338株となる。

#### 【0035】

一方、図9 (b) には、図9 (a) と同じ注文を単純に注文株数の荷重平均にて割り当てた場合の割当状態を示している。この例では、荷重平均の値は荷重平均の列915に示されており、顧客Aについては0.5株、顧客Bについては0.5株、顧客Cについては0.5株、顧客Dについては327.8株、顧客Eについては332.8株、顧客Fについては337.9株となる。計算された荷重平均に従って端数を丸めて未割当の株を割り当てる均等の列917のようになる。すなわち、顧客Aについては1株、顧客Bについては1株、顧客Cについては1株、顧客Dについては328株、顧客Eについては333株、顧客Fについては338株となる。このように割り当てる均等の列917の累積の行に示すように、1002株で単位株全数が割り当てられていないことがわかる。よって、本例の場合には残差は-2であって、注文数の多い顧客E及び顧客Fに残差-1を割り当てる。このようにして、最終的な割当株数は、割当株の列921に示されたように、顧客Aについては1株、顧客Bについては1株、顧客Cについては1株、顧客Dについては328株、顧客Eについては332株、顧客Fについては337株となる。

#### 【0036】

このように本実施の形態のような割当処理を実施すれば、単純な荷重平均による割当よりも歪を小さくした形で株の割当を行うことができるようになる。

#### 【0037】

図2は端株の買い注文についての処理であった。図10及び図11を用いて売

り注文の処理について説明する。まず、端株仲介人システム3の株価提供処理部35は、証券取引所システム7から所定の株式の時価情報を受信する（ステップS31）。端株仲介人システム3の株価提供処理部35は、所定の株式の時価情報を受信すると、一旦記憶装置に格納する。そして、証券取引所システム7から受信した時価情報を、店頭端末9や、顧客端末11及び13にて投資家に提供する（ステップS33）。例えば、投資家等による端株仲介人システム3へのアクセスに応じて、アクセス元となる店頭端末9や顧客端末11及び13に時価情報を送信する。店頭端末9や顧客端末11及び13は、その表示装置に時価情報を表示する。なお、ステップS31及びS33については、同業仲介人も自己の顧客に対して同様の処理を行っている。

#### 【0038】

端株仲介人システム3の注文受付管理部31は、投資家から所定の株式の端株の売り注文を受け付ける（ステップS35）。すなわち、投資家等が店頭端末9や顧客端末11及び13を操作することにより、売り注文を端株仲介人システム3に送信することができる。同業仲介人システム5から売り注文を送信することも可能である。そして、端株仲介人システム3の注文受付管理部31は、売り注文の情報を記憶装置に格納する。但し、この時点では、証券取引所システム7に売り注文を出すわけではない。

#### 【0039】

そして、注文受付管理部31は、売買単位株数と総売り注文数nとの差を計算し、売余裕mとして投資家及び同業仲介人システム5に通知する（ステップS37）。投資家等による端株仲介人システム3へのアクセスに応じて、アクセス元となる店頭端末9や顧客端末11及び13に予め計算され記憶された売余裕mを送信する。店頭端末9や顧客端末11および13は、その表示装置に売余裕mを表示する。例えば図3のような表示がなされる。なお、図3は端株の買い注文について説明する場面であるため、売余裕については表示がなされていないが、この場面では売余裕が表示される。価格の欄についても買い注文の場合と同じである。例えば図3の銘柄コードをクリックすることにより、図4のような画面が店頭端末9等に表示される。但し、売買の別には売りが表示される。図4の送信ボ

タンをクリックすることにより、店頭端末9等から売り注文が送信される。キャンセルボタンをクリックすることにより、注文をキャンセルすることができる。

## 【0040】

図10のステップS35とステップS37は順番は入れ替わっていても良い。また、この2つのステップは同時に実行されていてもよい。

## 【0041】

次に、端株仲介人システム3の単位株注文発行部33は、売り注文を受け付けた結果、所定の時期t1までに端株の総売り注文株数n $\geq$ 所定の閾値xになったか否かを判断する（ステップS39）。所定の時期t1については、株式の時価情報を更新等するタイミングで設定される。所定の閾値xについては、様々な様が可能である。例えば上で述べたような売買手数料と売り残り損の最大値（リスク金額）により決定することができる。すなわち、

$$(1000 - x) * 9000 < x * 9000 * 0.03$$

## 【0042】

左辺は売り残り損、右辺は売買手数料を示している。xは売り残り株数の閾値である。これを計算すると、 $(1000 - x) < 0.03x$ で、 $970.9 < x$ となる。閾値x=971となる。手数料の料率が変化すれば、閾値xは変化する。

## 【0043】

もしステップS39においてt1までにn $\geq$ xであると判断されれば、単位株注文発行部33は単位株数の売り注文を生成し、証券取引所システム7に当該単位株数の売り注文を出力する（ステップS41）。これにより、証券取引所システム7において単位株数の通常の取引と同じように処理されて、例えば成り行きで端株仲介人による売り注文が確定する。単位株数の売り注文を証券取引所システム7に送信した場合には、単位株注文発行部33は、当該単位株数の売り注文についての情報（株価等を含む）を記憶装置に格納しておく。もしステップS39において、t1でn<xであると判断された場合には、ステップS31に戻る。

## 【0044】

上で述べたように閾値  $x$  を決定して、注文株数が売買単位株数に達する前に証券取引所に対して単位株数の売り注文を実行すれば、従来に比してより早い段階にて投資家からの端株の売り注文を確定できるようになる。但し、売り残り損失の最大値は売買手数料で補填されるので、証券会社のリスクは低くなっている。

## 【0045】

本実施の形態では、売買単位株数に達する前に証券取引所に対して単位株数の売り注文を実行するため、証券取引所に対して売り注文を実行しても売余裕  $m$  が 0 でない。よって、端株仲介人システム 3 の注文受付管理部 3 1 は、売り残りを処分するため、店頭端末 9、顧客端末 1 1 及び 1 3 の他、同業仲介人システム 5 から、原則として売余裕  $m$  が 0 になるまで売り注文を受け付ける（ステップ S 4 3）。但し、売余裕  $m$  が 0 になった瞬間に売り注文を拒否するわけではない。一人の顧客が売余裕  $m$  より大きな株数をまとめて注文する場合もあるし、ほぼ同時に複数の顧客が売り注文を行うことにより売余裕  $m$  が無くなってしまう場合もある。そのような場合には、当該売り注文を受け付ける。なお、受信した売り注文の情報は記憶装置に格納される。また、受付を所定の時期  $t_2$  に制限しても良い。所定の時期  $t_2$  は例えば営業終了時刻である。

## 【0046】

もし、所定の時期  $t_2$  までに売余裕  $m$  が 0 になった場合には、注文受付管理部 3 1 は同業仲介人システム 5 からの売り注文を拒否する（ステップ S 4 5）。一方、投資家からの端株の売り注文に対しては、顧客サービスのため売余裕  $m$  が 0 になっても受け付けるような構成とすることも可能である。拒否する場合には、例えば図 3 で銘柄番号がクリックされても、図 6 のような画面が表示される。すなわち、表示内容は図 5 とほぼ変わらないが、注文数量が変更できず、送信ボタンをクリックできないような画面になる。ここではキャンセルボタンのみクリックできる。

## 【0047】

そして、注文受付管理部 3 1 は所定の時期  $t_2$  までに総売り注文株数  $n$  が単位株数を超えたかを判断する（ステップ S 4 7）。もし、総売り注文株数  $n$  が単位株数を超えた場合には、株割当処理部 3 7 が図 1 1 を用いて詳細に説明する株割

当処理を実施する（ステップS49）。一方、総売り注文株数nが単位株数以下である場合には、注文受付管理部31が各売り注文どおりに株を割り当てて、当該株の割当状態を記憶装置に格納する（ステップS51）。

【0048】

ステップS49又はステップS51の後に、株の割当状態に従って、端株売り注文を確定させ、通常と同じように、売り注文の場合には売買代金に売買手数料と税金を加えた金額を計算し、明細計算書を当該投資家に対して発行する（ステップS53）。

【0049】

そして処理を終了すべきか判断して（ステップS55）、処理を続ける場合にはステップS31に戻り、処理を終了すべきと判断された場合には終了させる。

【0050】

このような処理を実施することにより、端株の注文総数が売買単位株数に達しなくとも、端株の注文を確定させることができるようになる。これにより、顧客サービスが向上する。

【0051】

次にステップS39の詳細を図11を用いて説明する。株割当処理部37は、最初に、売り注文を出した全顧客に、受け付けた売り注文のうち最小の注文株数を割当可能か判断する（ステップS81）。もし、全顧客に最小の注文株数を割当可能であれば、株割当処理部37は、全顧客に最小の注文株数を割り当て、割当状態を記憶装置に格納する（ステップS83）。各顧客に対する一方、売り注文を出した全顧客に、受け付けた売り注文のうち最小の注文株数を割り当てることができない場合には、株割当処理部37は、とりあえず全顧客に対して1株を割り当て、割当状態を記憶装置に格納する（ステップS85）。

【0052】

ステップS83又はステップS85の後に、株割当処理部37は、ステップS83又はステップS85の割当処理において未割り当てる株を、注文残の荷重平均で、当該注文残を有する各顧客に割り当て、割当状態を記憶装置に格納する（ステップS87）。そして、株割当処理部37が、ステップS83又はステップ

S85及びステップS87の割当処理にて単位株全数が割当可能か判断する（ステップS89）。もし、単位株全数が割り当てできた場合には、各顧客への割当状態及び注文残数を記憶装置に格納する（ステップS93）。一方、単位株全数を割り当てできずに残差が生じた場合には、残差を丸める処理を実施する（ステップS91）。そして、ステップS93を実行する。

## 【0053】

端株仲介人システム3、同業仲介人システム5等は、図2及び図7、図10及び図11の処理を実施すべくプログラミングされている。

## 【0054】

なお閾値xについては以下のような変形が考えられる。

## 【0055】

(1) 上の説明では、売り残り又は買い残り損の最大値が売買手数料を下回るようにして閾値xを計算していたが、これでは株価が0になってしまうような状態を想定していることになる。但し、急に株価が0になるというのは通常あり得ず、例えば1日の制限値幅×売り残り又は買い残り株数を買い残り又は売り残り損の最大値の代わりにリスク金額として使用することも可能である。例えば売買手数料率が3%で株価が9000円である場合には、制限値幅×(1000-x) < 9000×0.03xとなる。もし、100円が値幅制限であれば、270.3 < xであり271株以上であれば、買い又は売り注文を証券取引所システム7に出力する。

## 【0056】

(2) 前日に投資家による端株の注文回数が1000回以上であれば、必ず1回は証券取引所システム7に注文が送信されているので、閾値xの初期値を例えば900株にしてもよい。流動性が高いので、閾値xを下げても売れ残り又は買い残りが生ずる可能性が低く、よってリスク金額も低いと考えられるからである。

## 【0057】

(3) 端株取引の対象となる株式の1週間の出来高が例えば10万株であれば閾値xを例えば900株に下げ、出来高が例えば50万株であれば閾値xを例えば800株に下げ、出来高が例えば100万株であれば閾値xを例えば700株に

下げる。この場合も、流動性が高いので、閾値  $x$  を下げても売れ残り又は買い残りが生ずる可能性が低く、よってリスク金額も低いと考えられるからである。

【0058】

なお、売買単位株数は、上の例で用いた1000だけでなく、10, 50, 100, 200, 500, 2000, 3000などがある。

【0059】

閾値  $x$  についての変形例については上での追加的に述べたが、他の変形も可能である。例えば、図1では同業仲介人システム5を1つしか示していないが、複数設けても良い。また、同業仲介人システム5が存在しないような場合も考えられる。この場合、図2のステップS15、図10のステップS45は実施されない。

【0060】

また、図7又は図11の処理フローでは、ステップS63又はS83で全顧客に対して最小注文株数を配布することになっているが、例えば一人の顧客が複数の端株注文を出している場合もあるので、この場合には注文ごとに最小注文株数を配布するような構成であってもよいし、一人の顧客が複数の端株注文を出している場合にはそれらを1つの注文にまとめて、上で述べたように全顧客に対して最小注文株数を配布するようにしてもよい。

【0061】

さらに、上述のシステムは通常のコンピュータに専用のプログラムをインストールすることによっても実現可能である。この場合、このプログラムは、例えばフロッピーディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、半導体メモリ、ハードディスク等の記憶媒体、記録媒体又は記憶装置に格納される。尚、中間的な処理結果はメモリに一時保管される。

【0062】

(付記1)

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援する方法であって、

顧客から特定の株式会社についての端株売り注文又は端株買い注文を受け付け

る注文受付ステップと、

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総株数が、前記売買単位株数未満であって且つ所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記閾値を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の売り注文又は前記端株買い注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の買い注文を出力するステップと、

を含む端株取引支援方法。

【0063】

(付記2)

前記所定の規則が、前記端株売り注文又は前記端株買い注文の売買手数料が前記売買単位株数と前記閾値との差分の株数についてのリスク金額以上となるようになるという規則であることを特徴とする付記1記載の端株取引支援方法。

【0064】

(付記3)

前記リスク金額が、制限値幅又は株価そのものにより決定されることを特徴とする付記2記載の端株取引支援方法。

【0065】

(付記4)

前記所定の規則が、前記特定の株式会社の株式の所定期間中の取引数量を基にした規則であることを特徴とする付記1記載の端株取引支援方法。

【0066】

(付記5)

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する第2判断ステップと、

前記第2判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合には

、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当てる最小注文株数割当ステップと、

前記売買単位株数から前記最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を第2の所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てる注文残割当ステップと、

をさらに含む付記1記載の端株取引支援方法。

【0067】

(付記6)

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する第2判断ステップと、

前記第2判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て可能か判断する第3判断ステップと、

前記第3判断ステップにおいて割り当て不可能と判断された場合には、前記各顧客に1株を割り当てる一株割当ステップと、

前記売買単位株数から前記一株割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を第2の所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てるステップと

をさらに含む付記1記載の端株取引支援方法。

【0068】

(付記7)

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援する方法であって、

顧客から特定の株式会社について受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断す

る判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て可能か判断する第2判断ステップと、

前記第2判断ステップにおいて割当可能と判断された場合には、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当てる最小注文株数割当ステップと、

前記売買単位株数から前記最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てる注文残割当ステップと、

を含む端株取引支援方法。

#### 【0069】

(付記8)

前記第2判断ステップにおいて割り当て不可能と判断された場合には、前記各顧客に1株を割り当てる一株割当ステップと、

前記売買単位株数から前記一株割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てるステップと

をさらに含む付記8記載の端株取引支援方法。

#### 【0070】

(付記9)

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援するプログラムを格納した記録媒体であって、

前記プログラムは、コンピュータに、

顧客から特定の株式会社についての端株売り注文又は端株買い注文を受け付ける注文受付ステップと、

前記注文受付ステップにおいて受け付けた前記端株売り注文の総株数又は端株

買い注文の総株数が、前記売買単位株数未満であって且つ所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記閾値を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の売り注文又は前記端株買い注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の買い注文を出力するステップと、

を実行させるためのプログラムである、記録媒体。

【0071】

(付記10)

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援するプログラムを格納した記録媒体であって、

前記プログラムは、コンピュータに、

顧客から特定の株式会社について受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する判断ステップと、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て可能か判断する第2判断ステップと、

前記第2判断ステップにおいて割当可能と判断された場合には、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当てる最小注文株数割当ステップと、

前記売買単位株数から前記最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てる注文残割当ステップと、

を実行させるためのプログラムである、記録媒体。

【0072】

(付記11)

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援するシステムであって、

顧客から特定の株式会社についての端株売り注文又は端株買い注文を受け付ける注文受付手段と、

前記注文受付手段により受け付けた前記端株売り注文の総株数又は端株買い注文の総株数が、前記売買単位株数未満であって且つ所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する判断手段と、

前記判断手段により前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記閾値を超えたと判断された場合には、前記端株売り注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の売り注文又は前記端株買い注文に対して前記特定の株式会社の売買単位株数の買い注文を出力する手段と、

を有する端株取引支援システム。

#### 【0073】

(付記12)

株式会社毎に決定されている売買単位株数未満の端株の取引を支援するシステムであって、

顧客から特定の株式会社について受け付けた前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたか判断する判断手段と、

前記判断ステップにおいて前記端株売り注文の総株数又は前記端株買い注文の総株数が前記特定の株式会社の売買単位株数を超えたと判断された場合に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当て可能か判断する第2判断手段と、

前記第2判断ステップにおいて割当可能と判断された場合には、前記端株売り注文又は前記端株買い注文を出した各顧客に、前記端株売り注文又は前記端株買い注文のうち最小注文株数を割り当てる最小注文株数割当手段と、

前記売買単位株数から前記最小注文株数割当ステップにおいて割り当てられた全株数を差し引いた残余の株数を所定の規則に従って注文残を有する顧客に割り当てる注文残割当手段と、

を含む端株取引支援システム。

【0074】

【発明の効果】

以上述べたように、証券会社にとっての価格変動リスク等を表面化させないように端株に係る売買注文を適切に執行できるようにするための技術を提供することができた。

【0075】

また、端株の総注文株数が売買単位株数を超えてしまった場合において、各注文に対する新規な株配布方法を提供することもできた。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のシステム概要図である。

【図2】

端株買い注文の処理のフローを示すフローチャートである。

【図3】

時価、買余裕、売余裕等を表示する画面の一例を示す図である。

【図4】

注文入力画面例である。

【図5】

注文データ・フォーマットを示す図である。

【図6】

注文拒否画面例である。

【図7】

注文総株数が売買単位株数を超えた場合に実施する株割当処理のフローを示す図である。

【図8】

図7の処理フローにより株割当処理を実施した場合の一例を示す図である。

【図9】

(a) は図7の処理フローにより株割当処理を実施した場合の一例を示す図で

あり、(b)は単純に荷重平均にて株割当を行った場合の一例を示す図である。

【図10】

端株売り注文の処理のフローを示すフローチャートである。

【図11】

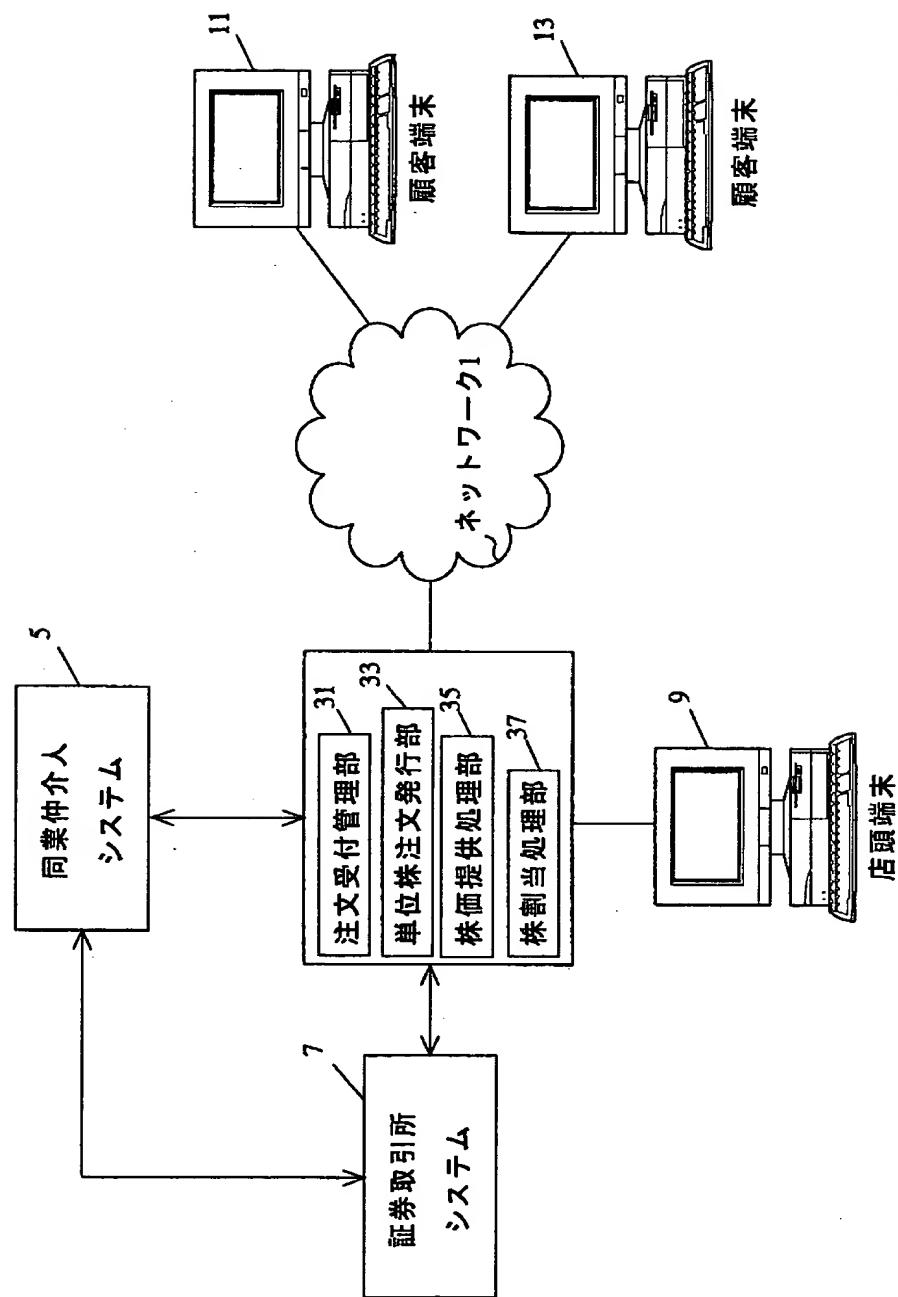
注文総株数が売買単位株数を超えた場合に実施する株割当処理のフローを示す図である。

【符号の説明】

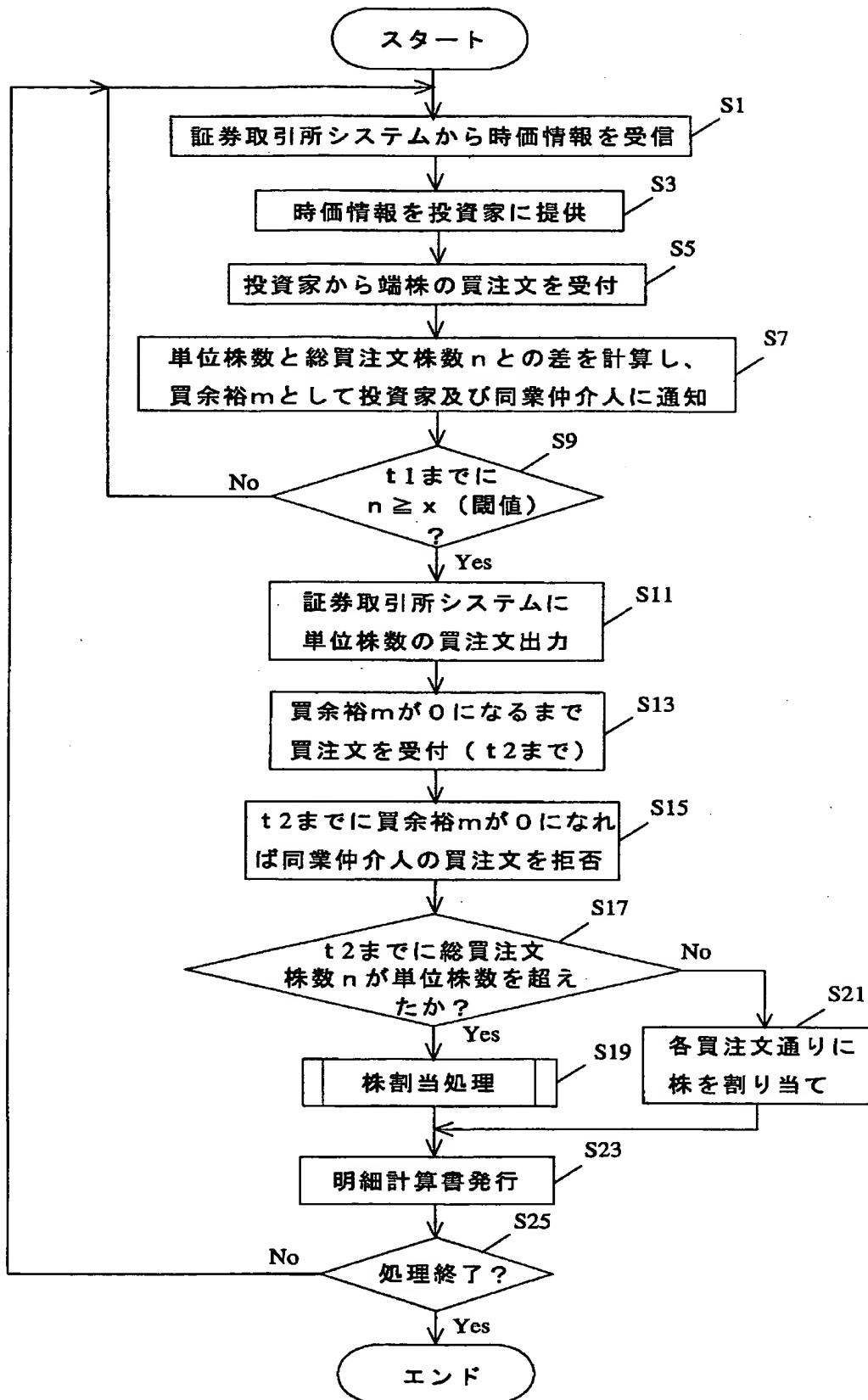
|             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| 1 ネットワーク    | 3 端株仲介人システム | 5 同業仲介人システム |
| 7 証券取引所システム | 9 店頭端末      | 11, 13 顧客端末 |
| 31 注文受付管理部  | 33 単位株注文発行部 | 35 株価提供処理部  |
| 37 株割当処理部   |             |             |

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【図3】

| 2000年6月15日 時刻10:00:00 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 銘柄番号                  | 会社名 | 始値  | 高値  | 安値  | 現在値 | 前日比 | 出来高 | 買余裕 | 売余裕 | 価格  |
| 01234                 | ABC | 250 | 260 | 230 | 240 | -10 | 10千 | 400 | —   | 240 |
| 01235                 | DEF | 350 | 370 | 340 | 360 | +10 | 10千 | 300 | —   | 360 |

【図4】

端株売買注文入力画面

|      |       |
|------|-------|
| 銘柄番号 | 0123  |
| 会社名  | ABC   |
| 価格   | 240   |
| 売買   | 買     |
| 数量   | 400   |
|      | △     |
|      | ▽     |
| 送信   | キャンセル |

【図5】

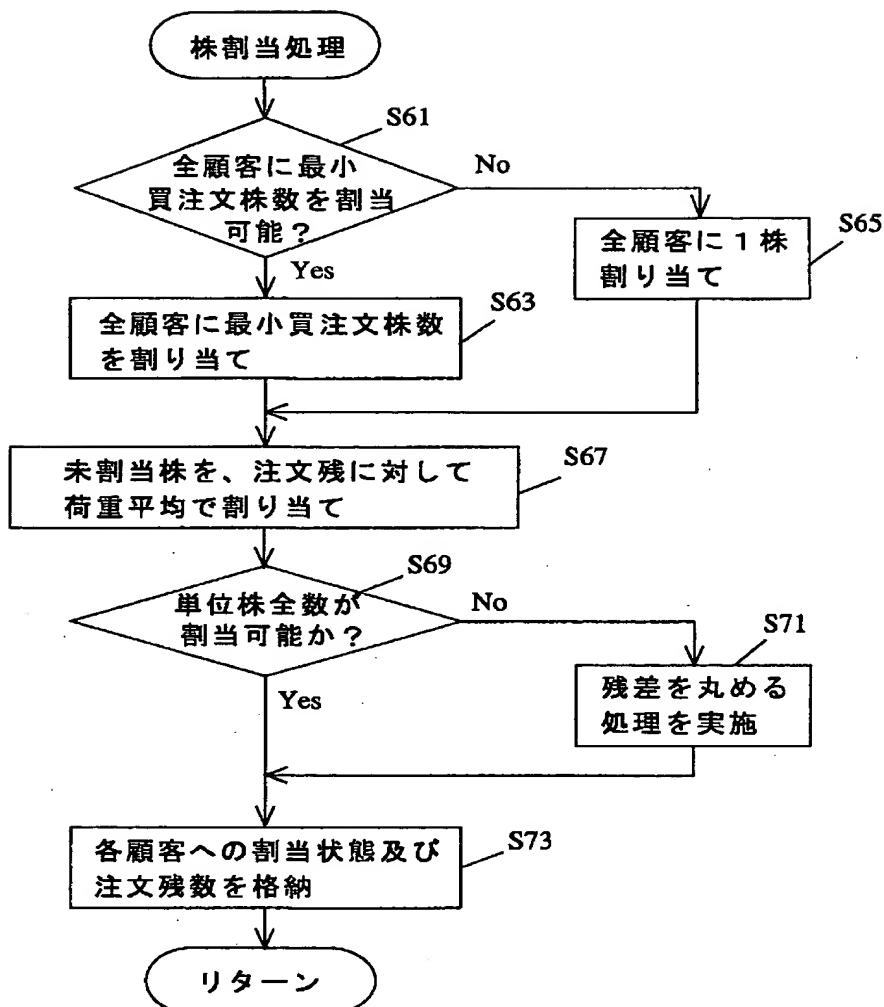
| 顧客番号 | 銘柄番号 | 売買区分 | 端株数量 | 単価 |
|------|------|------|------|----|
|      |      |      |      |    |

【図6】

端株売買注文拒否画面

|                                   |      |                                      |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------|
| 銘柄番号                              | 0123 |                                      |
| 会社名                               | ABC  |                                      |
| 価格                                | 240  |                                      |
| 売買                                | 買    |                                      |
| 数量                                | 400  | △                                    |
| <input type="button" value="送信"/> |      | <input type="button" value="キャンセル"/> |

【図7】



【図8】

| 顧客 | 数量   | 優先 | 注文残  | 荷重平均  | 均等  | 残差 | 割当株  |
|----|------|----|------|-------|-----|----|------|
| A  | 1    | 1  | 0    | 0.0   | 0   | —  | 1    |
| B  | 2    | 1  | 1    | 1.0   | 1   | —  | 2    |
| C  | 4    | 1  | 3    | 2.9   | 3   | —  | 4    |
| D  | 8    | 1  | 7    | 6.8   | 7   | —  | 8    |
| E  | 16   | 1  | 15   | 14.7  | 15  | —  | 16   |
| F  | 32   | 1  | 31   | 30.3  | 30  | —  | 31   |
| G  | 64   | 1  | 63   | 61.6  | 62  | —  | 63   |
| H  | 128  | 1  | 127  | 124.1 | 124 | —  | 125  |
| I  | 256  | 1  | 255  | 249.2 | 249 | —  | 250  |
| J  | 512  | 1  | 511  | 499.4 | 499 | —  | 500  |
| 累積 | 1023 | 10 | 1013 | 990.0 | 990 | 0  | 1000 |

【図9】

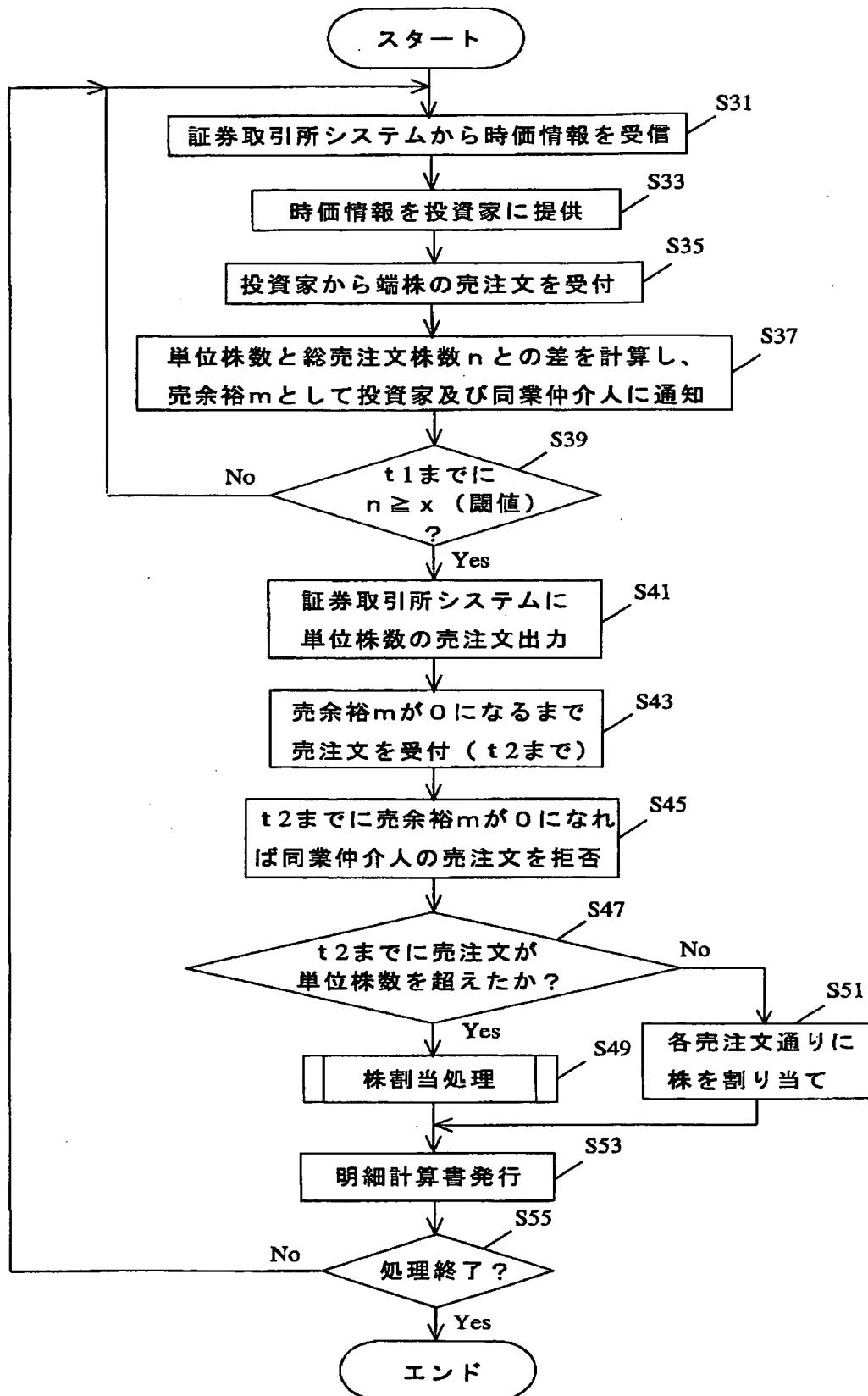
(a)

| 顧客 | 数量   | 優先 | 注文残  | 荷重平均  | 均等  | 残差 | 割当株  |
|----|------|----|------|-------|-----|----|------|
| A  | 1    | 1  | 0    | 0.0   | 0   | —  | 1    |
| B  | 1    | 1  | 0    | 0.0   | 0   | —  | 1    |
| C  | 1    | 1  | 0    | 0.0   | 0   | —  | 1    |
| D  | 650  | 1  | 649  | 326.3 | 326 | —  | 327  |
| E  | 660  | 1  | 659  | 331.3 | 331 | —  | 332  |
| F  | 670  | 1  | 669  | 336.4 | 336 | 1  | 338  |
| 累積 | 1983 | 6  | 1977 | 994.0 | 993 | 1  | 1000 |

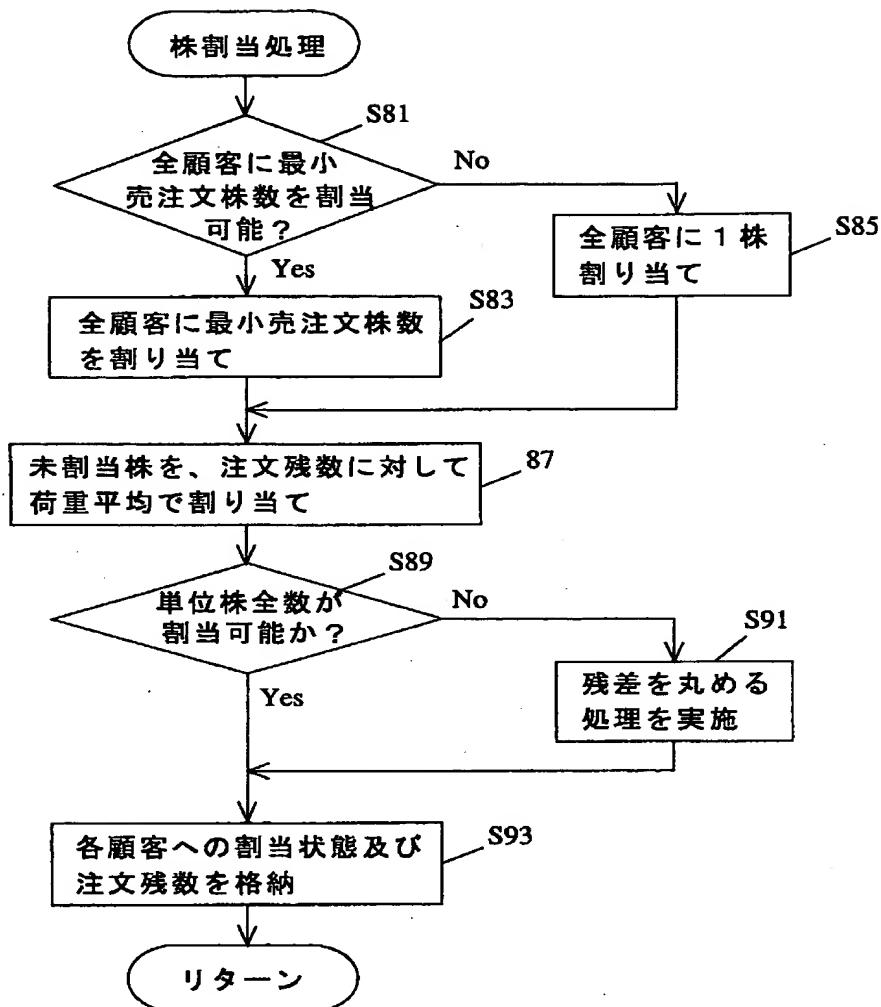
(b)

| 顧客 | 数量   | 荷重平均   | 均等   | 残差 | 割当株  |
|----|------|--------|------|----|------|
| A  | 1    | 0.5    | 1    | —  | 1    |
| B  | 1    | 0.5    | 1    | —  | 1    |
| C  | 1    | 0.5    | 1    | —  | 1    |
| D  | 650  | 327.8  | 328  | —  | 328  |
| E  | 660  | 332.8  | 333  | -1 | 332  |
| F  | 670  | 337.9  | 338  | -1 | 337  |
| 累積 | 1983 | 1000.0 | 1002 | -2 | 1000 |

【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

証券会社にとっての価格変動リスク等を表面化させないように端株に係る売買注文を適切に執行する。

【解決手段】

まず特定の株式会社の端株売注文又は端株買注文を受け付ける(ステップS5)。次に、受け付けられた端株売注文の総株数又は端株買注文の総株数が、所定の規則により決定された閾値を超えたか否か判断する(ステップS9)。端株売注文の総株数又は端株買注文の総株数が所定の規則により決定された閾値を超えたと判断された場合には、端株売注文に対して特定の株式会社の売買単位株数の売注文又は端株買注文に対して単位株数の買注文を行う(ステップS11)。そして総買注文又は総売注文株数が単位株数を超えたか否かを判断し(ステップS17)、もし超えてしまった場合には買注文又は売注文のうち最小注文株数を全顧客に配布し、未割当株を各注文残の荷重平均で割り当てる(ステップS19)。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号  
氏 名 富士通株式会社